

**Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы  
«Московский многопрофильный клинический центр «Коммунарка»  
Департамента здравоохранения города Москвы»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.10 МЕТОДЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ  
ПАЦИЕНТОВ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ**

Специальность

**31.08.02 Анестезиология-реаниматология**

Направленность (профиль) программы

**Анестезиология-реаниматология**

Квалификация

**Врач-анестезиолог-реаниматолог**

Форма обучения

**Очная**

Москва 2025

## Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины .....	3
2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины.....	4
4. Содержание дисциплины.....	6
4.1. Тематический план .....	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины .....	7
Тема 1. Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии .....	7
Тема 2. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы .....	9
Тема 3. Методы оценки дыхательной функции .....	11
Тема 4. Функциональная оценка функции почек и водно-электролитного баланса...12	
Тема 5. Неврологический мониторинг.....	14
Тема 6. Комплексный подход к интерпретации функциональных данных .....	16
5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.18	
5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины .....	18
5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	19
5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся.....	21
5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации ..22	
5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания .....	24
5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций .....	24
5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций.....	26
6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины.....	27
6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	27
6.1.1. Учебная литература .....	27
6.1.2. Нормативные правовые акты .....	30
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	33
6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	33
6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	34
7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	34

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии является формирование у обучающихся системных знаний, устойчивых практических навыков и профессиональных компетенций, необходимых для самостоятельного, квалифицированного и ответственного осуществления медицинской, научно-исследовательской, организационно-управленческой и педагогической деятельности в области анестезиологии-реаниматологии, особенно в ситуациях, требующих экстренного принятия решений, выполнения оперативных вмешательств и интенсивной терапии, направленных на сохранение жизни и здоровья лиц, нуждающихся в медицинской помощи. Дисциплина призвана подготовить специалистов, способных эффективно действовать в критических клинических ситуациях, руководствуясь принципами доказательной медицины и этическими нормами.

Для достижения поставленной цели дисциплина Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии ставит перед собой следующие задачи:

**Медицинский:** подготовить обучающихся к высококвалифицированному оказанию медицинской помощи, диагностике и лечению в области анестезиологии-реаниматологии, особенно в случаях, требующих специализированных знаний и навыков.

**Научно-исследовательский:** сформировать у обучающихся способность к критическому анализу научной информации, внедрению передовых знаний и технологий в практическую деятельность, а также к участию в научно-исследовательской работе.

**Организационно-управленческий:** подготовить обучающихся к эффективной организации профессиональной деятельности в условиях медицинского учреждения, включая управление ресурсами (человеческими, материальными, временными) и строгое соблюдение этических норм и профессиональных стандартов.

**Педагогический:** развить у обучающихся навыки просветительской деятельности, а также способности к обучению и наставничеству для коллег и младшего медицинского персонала.

Таким образом, освоение дисциплины Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии предполагает не только получение обширных теоретических знаний и практических навыков, но и формирование широкого спектра компетенций, необходимых для успешной и многогранной деятельности современного врача-анестезиолога-реаниматолога.

## 2. Место и объем дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии входит в обязательную часть Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана ОПОП ВО.

Дисциплина изучается на первом курсе в(о) втором семестре.

Общая трудоемкость дисциплины Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часа.

Промежуточная аттестация осуществляется в форме зачета (второй семестр).

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины Методы функциональной диагностики для пациентов в интенсивной терапии у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

Наименование категории (группы) компетенции		
Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы компетенции выпускника	Дескрипторы индикаторов
<b>Медицинская деятельность</b>		
ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов	И.ОПК-4.1. Осуществляет сбор анамнеза, жалоб и объективных данных с применением общеклинических методов обследования.	Д.ОПК-4.1.1. Устанавливает контакт с пациентом и корректно формулирует вопросы, способствующие сбору достоверной информации. Д.ОПК-4.1.2. Проводит целенаправленный сбор анамнеза с учётом индивидуальных, социальных и профессиональных факторов. Д.ОПК-4.1.3. Осуществляет физикальное обследование с использованием базовых методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Д.ОПК-4.1.4. Оформляет результаты сбора анамнеза и обследования в медицинской документации в установленном порядке.
	И.ОПК-4.2. Формулирует клинический диагноз на основании анализа жалоб, анамнеза, данных осмотра и дополнительных методов исследования.	Д.ОПК-4.2.1. Интерпретирует клинические симптомы и сопоставляет их с возможными нозологиями. Д.ОПК-4.2.2. Назначает обоснованные дополнительные исследования (лабораторные, инструментальные и др.) на основании предварительного диагноза. Д.ОПК-4.2.3. Обобщает полученные данные и осуществляет дифференциальную диагностику. Д.ОПК-4.2.4. Формулирует клинический диагноз с обоснованием его соответствия установленным диагностическим критериям.
	И.ОПК-4.3. Обеспечивает соблюдение стандартов и алгоритмов диагностики в соответствии с действующими нормативными документами.	Д.ОПК-4.3.1. Учитывает клинические рекомендации, протоколы и порядки оказания медицинской помощи при проведении обследования. Д.ОПК-4.3.2. Применяет алгоритмы обследования в зависимости от состояния пациента и предполагаемой

<b>Наименование категории (группы) компетенции</b>		
<b>Код и наименование компетенции выпускника</b>	<b>Индикаторы компетенции выпускника</b>	<b>Дескрипторы индикаторов</b>
		патологии. Д.ОПК-4.3.3. Соблюдает принципы безопасности и прав пациента при проведении диагностических мероприятий. Д.ОПК-4.3.4. Обеспечивает преемственность диагностического процесса при взаимодействии с другими специалистами.
ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	И.ОПК-5.1. Назначает медикаментозное и немедикаментозное лечение на основании клинического диагноза, стандартов и рекомендаций.	Д.ОПК-5.1.1. Обосновывает выбор схемы лечения на основании диагноза, стадии заболевания и индивидуальных особенностей пациента. Д.ОПК-5.1.2. Использует действующие клинические рекомендации, стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи. Д.ОПК-5.1.3. Составляет план фармакотерапии с учётом взаимодействий, противопоказаний и коморбидной патологии. Д.ОПК-5.1.4. Применяет немедикаментозные методы лечения (диета, физиотерапия, режим и др.) при наличии показаний.
	И.ОПК-5.2. Обеспечивает контроль эффективности назначенного лечения с использованием клинических, лабораторных и инструментальных данных.	Д.ОПК-5.2.1. Определяет критерии оценки динамики состояния пациента и отслеживает клинический эффект. Д.ОПК-5.2.2. Назначает и интерпретирует повторные обследования для контроля эффективности терапии. Д.ОПК-5.2.3. Выявляет случаи недостаточной эффективности лечения и своевременно принимает корректирующие решения. Д.ОПК-5.2.4. Осуществляет документацию динамического наблюдения в соответствии с требованиями.
	И.ОПК-5.3. Контролирует безопасность проводимого лечения с учётом возможных осложнений, побочных реакций и стандартов фармаконадзора.	Д.ОПК-5.3.1. Оценивает риск развития побочных эффектов до начала терапии. Д.ОПК-5.3.2. Проводит мониторинг побочных реакций и осложнений на протяжении лечения.

Наименование категории (группы) компетенции		
Код и наименование компетенции выпускника	Индикаторы компетенции выпускника	Дескрипторы индикаторов
		<p>Д.ОПК-5.3.3. При необходимости корректирует схему терапии или отменяет потенциально опасные препараты.</p> <p>Д.ОПК-5.3.4. Оформляет и подаёт извещения о нежелательных реакциях в рамках системы внутреннего контроля или фармаконадзора.</p>
ПК-5. Способен назначать и проводить мероприятия медицинской реабилитации и контролировать их эффективность и безопасность у пациентов после критических состояний и анестезиологического пособия.	И.ПК-5.1. Составляет индивидуальный план медицинской реабилитации пациента и организует его выполнение.	<p>Д.ПК-5.1.1. Определяет показания и противопоказания к реабилитационным мероприятиям.</p> <p>Д.ПК-5.1.2. Составляет индивидуальный план реабилитации с учетом тяжести состояния.</p> <p>Д.ПК-5.1.3. Определяет необходимость привлечения врачей-специалистов и междисциплинарной команды.</p>
	И.ПК-5.2 Оценивает эффективность и безопасность медицинской реабилитации и корректирует план.	<p>Д.ПК-5.2.1. Проводит мероприятия реабилитации в рамках компетенции и контролирует их выполнение.</p> <p>Д.ПК-5.2.2. Оценивает динамику состояния и переносимость реабилитационных мероприятий.</p> <p>Д.ПК-5.2.3. Корректирует план реабилитации и фиксирует результаты в документации.</p>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Тематический план

п/п	Наименование темы (раздела), формы промежуточной аттестации	ВСЕГО контактной работы	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа	ВСЕГО академических часов
			Лекции	Семинары	Практическая подготовка, в том числе: Практические занятия	Консультации: индивидуальные и/или групповые		

		2 семестр						
1	Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии	4	2		2		8	12
2	Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	4	2		2		8	12
3	Методы оценки дыхательной функции	4	2		2		8	12
4	Функциональная оценка функции почек и водно-электролитного баланса	4	2		2		8	12
5	Неврологический мониторинг	4			4		8	12
6	Комплексный подход к интерпретации функциональных данных	4			4		7	11
	Консультации: индивидуальные и/или групповые	1				1		1
	Вид промежуточной аттестации: зачет							
	<b>Всего за 2 семестр:</b>	<b>25</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>72</b>
	<b>Итого по дисциплине:</b>	<b>25</b>	<b>8</b>		<b>16</b>	<b>1</b>	<b>47</b>	<b>72</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) дисциплины

##### Тема 1. Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии

##### Лекция (2 часа)

##### Перечень рассматриваемых вопросов:

- 1) Понятие функциональной диагностики в отделении интенсивной терапии: цели, задачи, ограничения.
- 2) Отличия мониторинга от диагностических исследований; роль трендов и динамики показателей.
- 3) Основные группы методов: кардиомониторинг, респираторный мониторинг, оценка почечной функции, неврологический мониторинг.
- 4) Принципы надежности измерений: источники артефактов, калибровка, валидация данных, контроль качества.
- 5) Интерпретация показателей с учетом клинического контекста: влияние седации, вентиляции, вазоактивной поддержки и инфузионной терапии.
- 6) Безопасность пациента при проведении диагностических мероприятий: риск-инфекции, инвазивность, профилактика осложнений.
- 7) Нормативные основы: клинические рекомендации, локальные протоколы, стандарты ведения медицинской документации.
- 8) Командное взаимодействие и преемственность: передача диагностической информации, консультации смежных специалистов.

##### Практические занятия (2 часа)

##### Вопросы, выносимые на обсуждение:

- 1) Какие параметры являются приоритетными для функциональной оценки пациента при поступлении в отделение интенсивной терапии?
- 2) Как отличить истинное изменение показателя от артефакта измерения (на примере сатурации, артериального давления, капнографии)?
- 3) Как сформировать план первичного обследования и мониторинга в зависимости от ведущего синдрома (шок, дыхательная недостаточность, нарушение сознания)?

4) Какие требования к оформлению результатов функциональной диагностики в медицинской документации?

**Практико-ориентированные задания:**

1) По клиническому сценарию составить перечень обязательных параметров мониторинга на первые 6 часов и обосновать выбор (неинвазивные и инвазивные методы).

2) На предоставленных примерах графиков/трендов определить вероятные артефакты (движения, плохой контакт датчика, неправильная установка манжеты, утечка в контуре) и предложить действия по их устранению.

3) Сформулировать предварительное диагностическое заключение по данным первичного осмотра и функциональных показателей; определить перечень дополнительных исследований.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Подготовить краткий перечень показаний и противопоказаний к инвазивному мониторингу артериального давления.

2) Повторить расчет средних значений и базовых индексов: среднее артериальное давление, диурез на кг массы, расчет суточного баланса жидкости.

3) Подготовить краткий алгоритм проверки корректности показаний пульсоксиметра и капнографа.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Самостоятельная работа (8 часа)**

**Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

**Задание:**

Составить таблицу «Методы функциональной диагностики в отделении интенсивной терапии» с графами: цель, измеряемые параметры, показания, ограничения, типичные артефакты, меры безопасности. Таблица должна включать не менее 10 методов/параметров.

**Форма самостоятельной работы:**

таблица.

**Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

**Задание:**

Изучить фрагменты актуальных клинических рекомендаций и локальных протоколов по мониторингу в отделении интенсивной терапии (по профилю отделения). Выделить требования к частоте и объему мониторинга; оформить в виде структурированного конспекта.

**Форма самостоятельной работы:**

структурированный конспект.

**Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

**Задание:**

Решить набор учебных клинических мини-ситуаций (не менее 5) по выбору методов функциональной диагностики в зависимости от ведущего синдрома. Для каждой ситуации указать: какие данные собрать, какой метод выбрать, какой ожидаемый результат.

**Форма самостоятельной работы:**

краткий отчет по клиническим мини-ситуациям.

**Самостоятельная работа 4 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить краткий алгоритм оформления результатов функциональной диагностики в истории болезни (пример записи): исходные показатели, динамика, интерпретация, план контроля, подпись и дата.

**Форма самостоятельной работы:**

алгоритм и пример записи в медицинской документации.

**Тема 2. Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы**

**Лекция (2 часа)**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) Основные цели гемодинамического мониторинга в отделении интенсивной терапии: перфузия органов, кислородный транспорт, контроль терапии.
- 2) Электрокардиография в интенсивной терапии: алгоритм оценки ритма, проводимости и признаков ишемии.
- 3) Неинвазивное измерение артериального давления: правила выбора манжеты, частота измерений, типичные ошибки.
- 4) Инвазивный мониторинг артериального давления: показания, техника, оценка артериальной волны и артефактов.
- 5) Центральное венозное давление и оценка преднагрузки: клиническая интерпретация и ограничения метода.
- 6) Методы оценки сердечного выброса и тканевой перфузии (по принципам): термодилуция, контурный анализ пульса, ультразвуковые методы.
- 7) Лабораторные маркеры перфузии и ишемии (лактат, тропонины и другие): место в функциональной оценке.
- 8) Принципы комплексной интерпретации гемодинамических данных при шоке различных типов.

**Практические занятия (2 часа)**

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

- 1) Какой минимальный набор гемодинамических параметров требуется для первичной оценки пациента с подозрением на шок?
- 2) Какие признаки на ЭКГ требуют немедленной реакции в отделении интенсивной терапии?
- 3) Как оценить достоверность показателей инвазивного артериального давления по форме волны и клиническому контексту?
- 4) Как использовать динамику лактата и диуреза для контроля эффективности терапии?

**Практико-ориентированные задания:**

- 1) По 3 примерам ЭКГ выполнить интерпретацию: ритм, ЧСС, проводимость, признаки ишемии/перегрузки, заключение и дальнейшие диагностические шаги.

2) По набору гемодинамических данных (СрАД, ЧСС, ЦВД, лактат, диурез, параметры вазопрессорной поддержки) определить вероятный тип шока и предложить план дополнительного обследования для уточнения причины.

3) На примерах артериальных волн выявить артефакты (перегиб линии, воздушный пузырь, демпфирование) и предложить корректирующие действия.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Повторить критерии клинической оценки гипоперфузии и целевые значения СрАД у различных категорий пациентов (с учетом сопутствующей патологии).

2) Подготовить краткий перечень показаний к установке артериального катетера и правила профилактики осложнений.

3) Повторить базовый алгоритм интерпретации ЭКГ в отделении интенсивной терапии.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Самостоятельная работа (8 часа)**

**Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

**Задание:**

Составить памятку для врача: «Алгоритм функциональной оценки гемодинамики при шоке» с последовательностью действий, перечнем данных и критериями эффективности терапии. Указать, какие параметры контролируются в динамике и как часто.

**Форма самостоятельной работы:**

памятка (алгоритм).

**Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

**Задание:**

Проанализировать 5 клинических микросценариев (аритмии, ишемия, гипотензия, гипертензивный криз, острая сердечная недостаточность). Для каждого: определить нужные методы функциональной диагностики и ожидаемые находки.

**Форма самостоятельной работы:**

краткий отчет по микросценариям.

**Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

**Задание:**

Составить таблицу дифференциальной диагностики шока (гиповолемический, кардиогенный, дистрибутивный, обструктивный) с опорой на функциональные показатели (клиника, гемодинамика, лабораторные маркеры, УЗ-данные по принципам).

**Форма самостоятельной работы:**

таблица.

**Самостоятельная работа 4 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить пример оформленной записи в медицинской документации по результатам гемодинамического мониторинга с интерпретацией и планом контроля в динамике.

**Форма самостоятельной работы:**

пример записи в медицинской документации.

**Тема 3. Методы оценки дыхательной функции**

**Лекция (2 часа)**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

- 1) Цели респираторного мониторинга в отделении интенсивной терапии: газообмен, вентиляция, механика дыхания.
- 2) Пульсоксиметрия: принципы, ограничения, причины ложных значений.
- 3) Капнография и капнометрия: интерпретация EtCO<sub>2</sub> и формы капнограммы; типичные диагностические ситуации.
- 4) Анализ газов артериальной крови: оценка оксигенации, вентиляции, кислотно-основного состояния.
- 5) Параметры искусственной вентиляции легких и мониторинг механики: дыхательный объем, давление, комплаенс, сопротивление, авто-РЕЕР (по принципам).
- 6) Индексы оценки тяжести дыхательной недостаточности и эффективность оксигенотерапии (по принципам).
- 7) Роль ультразвука легких и диафрагмы в функциональной оценке дыхательной системы (по показаниям).
- 8) Безопасность и профилактика осложнений респираторной поддержки: контроль баро- и волюмотравмы, аспирации.

**Практические занятия (2 часа)**

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

- 1) Как отличить гиповентиляцию от нарушения вентиляционно-перфузионных отношений по данным функциональной диагностики?
- 2) Какие признаки на капнограмме указывают на обструкцию дыхательных путей и на утечку в контуре?
- 3) Какие параметры вентилятора являются ключевыми для оценки механики дыхания у пациента на искусственной вентиляции легких?
- 4) Как документировать динамику респираторных показателей и эффективность вмешательств?

**Практико-ориентированные задания:**

- 1) Интерпретировать 3 набора газов артериальной крови: определить тип дыхательной недостаточности, оценить кислотно-основное состояние, сформулировать заключение и план контроля.
- 2) По 3 капнограммам определить вероятную причину изменения EtCO<sub>2</sub> и формы кривой; предложить действия по проверке оборудования и состоянию пациента.
- 3) По данным вентилятора (давления, объема, комплаенс, сопротивление) оценить возможную проблему (обструкция, снижение комплаенса, авто-РЕЕР) и предложить диагностические шаги.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

- 1) Повторить основные показатели кислотно-основного состояния и алгоритм интерпретации газов крови.
- 2) Подготовить перечень факторов, влияющих на достоверность сатурации и EtCO<sub>2</sub>.

3) Повторить критерии эффективности оксигенотерапии и респираторной поддержки (по принципам клинических рекомендаций).

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Самостоятельная работа (8 часа)**

**Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

**Задание:**

Составить таблицу: «Методы оценки дыхательной функции в отделении интенсивной терапии» (сатурация, капнография, газы крови, мониторинг вентилятора, ультразвук легких по показаниям) с указанием: что оценивает, как интерпретировать, ограничения, артефакты, меры безопасности.

**Форма самостоятельной работы:**

таблица.

**Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

**Задание:**

Решить 5 клинических мини-кейсов по интерпретации газов крови и капнографии (включая гиперкапнию, гипоксемию, метаболический ацидоз, смешанные нарушения). Для каждого кейса оформить заключение и план контроля в динамике.

**Форма самостоятельной работы:**

краткий отчет по мини-кейсам.

**Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить краткий алгоритм выявления и коррекции утечки в дыхательном контуре и неправильного положения дыхательных путей на основании функциональных данных (сатурация, EtCO<sub>2</sub>, параметры вентилятора).

**Форма самостоятельной работы:**

алгоритм.

**Самостоятельная работа 4 (2 часа)**

**Задание:**

Составить пример записи в медицинской документации: динамика респираторных параметров, интерпретация, оценка эффективности вмешательства, план дальнейшего мониторинга.

**Форма самостоятельной работы:**

пример записи в медицинской документации.

**Тема 4. Функциональная оценка функции почек и водно-электролитного баланса**

**Лекция (2 часа)**

**Перечень рассматриваемых вопросов:**

1) Значение мониторинга почечной функции в интенсивной терапии: раннее выявление острого повреждения почек и контроль терапии.

2) Диурез как функциональный показатель: правила измерения, целевые значения, интерпретация олигурии и полиурии.

3) Лабораторные маркеры и расчетные показатели: креатинин, мочевины, расчет скорости клубочковой фильтрации (по принципам).

4) Классификация и стадирование острого повреждения почек (по принципам): роль динамики креатинина и диуреза.

5) Оценка водного баланса: суточный и кумулятивный баланс, скрытые потери, клинические признаки гипо- и гипергидратации.

6) Электролитные нарушения (натрий, калий, хлор, кальций, магний): клиническое значение и мониторинг.

7) Функциональная оценка кислотно-основного состояния в связи с почечной дисфункцией: основные подходы к интерпретации.

8) Документация мониторинга и междисциплинарное взаимодействие при ведении пациентов с острым повреждением почек.

### **Практические занятия (2 часа)**

#### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1) Какие критерии позволяют заподозрить острое повреждение почек в первые сутки пребывания в отделении интенсивной терапии?

2) Какие ошибки чаще всего встречаются при расчете водного баланса и как их предотвратить?

3) Как интерпретировать сочетание изменений диуреза, креатинина и электролитов у пациента на инфузионной и диуретической терапии?

4) Какие данные необходимо фиксировать в документации для оценки эффективности и безопасности терапии, влияющей на водно-электролитный баланс?

#### **Практико-ориентированные задания:**

1) По клиническому сценарию рассчитать суточный баланс жидкости (вход/выход), указать источники возможных ошибок и сформулировать вывод о статусе гидратации.

2) Интерпретировать лабораторный профиль (креатинин, мочевины, электролиты, КОС) и диурез в динамике; определить признаки острого повреждения почек по принципам стадирования и предложить план дополнительной диагностики.

3) Составить план мониторинга водно-электролитного баланса на ближайшие 24 часа: какие показатели, с какой частотой, какие целевые ориентиры.

#### **Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Повторить правила учета поступления и потерь жидкости в отделении интенсивной терапии.

2) Подготовить перечень наиболее опасных электролитных нарушений и их клинических проявлений.

3) Повторить критерии стадирования острого повреждения почек по принципам клинических рекомендаций.

#### **Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (8 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

**Задание:**

Составить таблицу «Функциональные показатели почечной функции и водно-электролитного баланса» с указанием: показатель, как измеряется/рассчитывается, интерпретация, факторы искажения, клинические действия при отклонениях.

**Форма самостоятельной работы:**

таблица.

**Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

**Задание:**

Решить 5 учебных задач на расчет водного баланса и интерпретацию диуреза в разных клинических ситуациях (сепсис, послеоперационный период, сердечная недостаточность, применение диуретиков, ограничение жидкости). Оформить выводы и план контроля.

**Форма самостоятельной работы:**

краткий отчет по задачам.

**Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить краткий алгоритм мониторинга электролитных нарушений у пациента в отделении интенсивной терапии: какие показатели контролировать, как часто, что считать критическим отклонением, как документировать.

**Форма самостоятельной работы:**

алгоритм.

**Самостоятельная работа 4 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить пример записи в истории болезни: динамика диуреза, баланса жидкости, электролитов и креатинина с интерпретацией и планом дальнейшего наблюдения.

**Форма самостоятельной работы:**

пример записи в медицинской документации.

**Тема 5. Неврологический мониторинг**

**Практические занятия (4 часа)**

**Практическое занятие 1 (2 часа)**

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

- 1) Какие шкалы используются для функциональной оценки уровня сознания и седации в отделении интенсивной терапии?
- 2) Как корректно оценивать зрачковые реакции и какие ошибки возможны при интерпретации?
- 3) Каковы показания к расширенному мониторингу (электроэнцефалография по показаниям, индексы глубины анестезии, церебральная оксиметрия по принципам)?
- 4) Как обеспечить безопасность пациента при проведении диагностических процедур и при перемещениях?

**Практико-ориентированные задания:**

1) Выполнить оценку пациента по шкалам: уровень сознания (по принципам), глубина седации (по принципам), делирий (по принципам). Сформулировать вывод и план мониторинга в динамике.

2) По набору данных (зрачковые реакции, витальные показатели, параметры вентиляции, уровень седации) определить вероятные причины ухудшения неврологического статуса и сформировать перечень диагностических действий.

3) Оформить пример записи в медицинской документации: неврологический статус, динамика, интерпретация, план контроля.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Повторить шкалы функциональной оценки сознания и седации, принципы проведения тестов.

2) Подготовить перечень факторов, искажающих оценку неврологического статуса (седация, гипоксия, гипогликемия, гипотермия и другие).

3) Повторить признаки, требующие немедленной эскалации обследования и консультации специалистов.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Практическое занятие 2 (2 часа)**

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1) Принципы мониторинга внутричерепного давления и церебральной перфузии (по принципам) и ограничения интерпретации.

2) Какие функциональные данные позволяют заподозрить судорожную активность у пациента на седации?

3) Как интерпретировать тренды неврологического мониторинга совместно с гемодинамикой и вентиляцией?

4) Как результаты мониторинга учитываются при планировании ранней мобилизации и реабилитации после критического состояния?

**Практико-ориентированные задания:**

1) По учебному сценарию пациента с черепно-мозговой травмой интерпретировать тренды (СрАД, показатели неврологического мониторинга по принципам), выявить неблагоприятные изменения и предложить диагностический план.

2) По примерам данных мониторинга выявить вероятные артефакты (движение, плохой контакт датчиков, электрические помехи) и предложить корректирующие действия.

3) Сформулировать рекомендации по мониторингу и фиксации результатов для обеспечения преемственности при передаче пациента между сменами.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Подготовить краткую памятку: когда требуется расширенный неврологический мониторинг и какие риски/ограничения следует учитывать.

2) Повторить принципы профилактики осложнений у пациента с нарушением сознания (аспирация, пролежни, контрактуры) и связь с мониторингом.

3) Подготовить перечень данных, которые необходимо передать при консультации невролога/нейрохирурга.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

### **Самостоятельная работа (8 часа)**

#### **Самостоятельная работа 1 (2 часа)**

##### **Задание:**

Составить таблицу «Методы неврологического мониторинга в отделении интенсивной терапии» с графами: метод/шкала, что оценивает, как проводится, ограничения, типичные артефакты, клиническое значение.

##### **Форма самостоятельной работы:**

таблица.

#### **Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

##### **Задание:**

Проанализировать 5 учебных ситуаций ухудшения неврологического статуса (гипоксия, гипогликемия, лекарственная депрессия, инсульт, судорожная активность по принципам). Для каждой ситуации: какие функциональные данные ключевые, какой план обследования.

##### **Форма самостоятельной работы:**

краткий отчет по ситуациям.

#### **Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

##### **Задание:**

Подготовить краткий алгоритм наблюдения за пациентом с нарушением сознания: частота оценок, перечень шкал, фиксация результатов, критерии эскалации обследования.

##### **Форма самостоятельной работы:**

алгоритм.

#### **Самостоятельная работа 4 (2 часа)**

##### **Задание:**

Подготовить краткую аналитическую записку: как результаты неврологического мониторинга учитываются при планировании ранней реабилитации и безопасности мобилизации (позиционирование, дыхательная гимнастика, оценка переносимости).

##### **Форма самостоятельной работы:**

аналитическая записка.

## **Тема 6. Комплексный подход к интерпретации функциональных данных**

### **Практические занятия (4 часа)**

#### **Практическое занятие 1 (2 часа)**

##### **Вопросы, выносимые на обсуждение:**

- 1) Как выстроить приоритеты интерпретации данных при множественной органной дисфункции?
- 2) Как использовать тренды показателей и сопоставлять их с клинической картиной и вмешательствами?
- 3) Как отличать причинно-следственные связи от сопутствующих изменений (конфундеров) при интерпретации данных?

4) Как обеспечивается преемственность диагностики при работе междисциплинарной команды?

**Практико-ориентированные задания:**

1) Разобрать комплексный клинический кейс (гемодинамика, дыхание, почки, неврологический статус): выделить ключевые проблемы, сформулировать дифференциальный диагноз и план дополнительной диагностики.

2) По представленному набору трендов определить эффективность текущей терапии и риски осложнений; предложить, какие параметры необходимо усилить в мониторинге.

3) Составить структурированное диагностическое заключение и план контроля в динамике на 24 часа.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Подготовить шаблон структурированного заключения по функциональным данным: показатели, интерпретация, выводы, план контроля.

2) Повторить типичные клинические ситуации, где требуется комплексная интерпретация (сепсис, послеоперационный период, полиорганная дисфункция).

3) Подготовить перечень данных, необходимых для передачи пациента (handoff) между сменами.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Практическое занятие 2 (2 часа)**

**Вопросы, выносимые на обсуждение:**

1) Принципы клинического решения на основе функциональных данных: когда достаточно наблюдения, а когда требуется немедленная коррекция лечения.

2) Оценка безопасности: как выявлять нежелательные реакции и осложнения терапии по данным мониторинга.

3) Документирование и коммуникация: требования к записи, формулировка выводов и рекомендаций, взаимодействие с другими специалистами.

4) Связь функциональной диагностики с планированием реабилитации: оценка переносимости, критерии эффективности и безопасности.

**Практико-ориентированные задания:**

1) Провести разбор клинического случая с осложнением терапии (по принципам фармаконадзора): по функциональным данным выявить проблему, предложить коррективу и план контроля безопасности.

2) Составить краткий план реабилитации на ранний период после критического состояния с указанием функциональных критериев переносимости и безопасности (в рамках компетенции врача).

3) Выполнить тренировку передачи пациента: подготовить устное сообщение и письменную запись с ключевыми функциональными показателями и их динамикой.

**Вопросы и задания для подготовки к занятию:**

1) Повторить правила оформления динамического наблюдения и требования к фиксации результатов мониторинга.

2) Подготовить перечень признаков небезопасности лечения, которые выявляются по функциональным данным (гемодинамика, дыхание, диурез, неврологический статус).

3) Подготовить примеры функциональных критериев для оценки эффективности ранней реабилитации.

**Формы текущего контроля успеваемости:**

тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.

**Самостоятельная работа (7 часов)**

**Самостоятельная работа 1 (3 часа)**

**Задание:**

Выполнить анализ комплексного набора данных по учебному клиническому случаю: построить краткое резюме, выделить приоритетные проблемы, сформулировать диагностические гипотезы и план верификации. Результат оформить структурированно.

**Форма самостоятельной работы:**

структурированный отчет по клиническому случаю.

**Самостоятельная работа 2 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить таблицу «Сигнальные признаки ухудшения состояния по данным функциональной диагностики» (не менее 15 признаков) с указанием: параметр, опасное изменение, вероятные причины, первичные действия.

**Форма самостоятельной работы:**

таблица.

**Самостоятельная работа 3 (2 часа)**

**Задание:**

Подготовить памятку по междисциплинарному взаимодействию: когда требуется консультация кардиолога, нефролога, невролога, специалиста по функциональной диагностике; какие данные необходимо предоставить.

**Форма самостоятельной работы:**

памятка.

**5. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости, контроля самостоятельной работы и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

**5.1. Формирование компетенций в процессе освоения дисциплины**

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
1	Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии	ОПК-4: И.ОПК-4.1 И.ОПК-4.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
2	Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы	ОПК-4: И.ОПК-4.2 ОПК-5:	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос

№ п/п	Контролируемые темы (разделы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные материалы
		И.ОПК-5.2	Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
3	Методы оценки дыхательной функции	ОПК-5: И.ОПК-5.1 И.ОПК-5.2	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
4	Функциональная оценка функции почек и водно-электролитного баланса	ОПК-4: И.ОПК-4.2 ОПК-5: И.ОПК-5.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
5	Неврологический мониторинг	ОПК-5: И.ОПК-5.2 И.ОПК-5.3	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ
6	Комплексный подход к интерпретации функциональных данных	ОПК-4: И.ОПК-4.2 ПК-5: И.ПК-5.1 И.ПК-5.2	Текущий контроль: тестирование, ситуационная задача, устный опрос Самостоятельная работа: подготовленный материал по теме Промежуточная аттестация: тестирование, разбор клинической задачи, устный ответ

## 5.2. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся

Текущий контроль осуществляется в форме мини-тестов, устных опросов и решения клинических задач по каждой теме.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями ОПК-4, ОПК-5, ПК-5 и их индикаторами/дескрипторами.

### Тема 1. Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии

#### Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:

1. Какой принцип является ключевым при выборе метода функционального мониторинга в отделении интенсивной терапии?

- Наличие оборудования в отделении независимо от клинической ситуации
- Соответствие метода конкретной клинической цели и состоянию пациента
- Назначение максимального количества мониторингов всем пациентам
- Выбор метода по предпочтению дежурной смены

Ответ:

**Прочитайте вопрос и установите соответствие:**

2. Установите соответствие между методом мониторинга и основным измеряемым параметром.

- а) Пульсоксиметрия
  - б) Капнография
  - в) Инвазивное артериальное мониторирование
  - г) Электрокардиографический мониторинг
- 1) EtCO<sub>2</sub> (углекислый газ в конце выдоха)
  - 2) Непрерывная регистрация ЭКГ и ритма
  - 3) SpO<sub>2</sub> (сатурация кислорода) и пульс
  - 4) Непрерывное измерение артериального давления по артериальной линии

а	б	в	г

**Прочитайте вопрос и установите последовательность:**

3. Установите правильную последовательность действий при первичной оценке пациента в ОИТ перед выбором объема функционального мониторинга.

- а) Оценить дыхание и сатурацию, обеспечить базовую оксигенацию при необходимости
- б) Выполнить краткое физикальное обследование (аускультация, оценка перфузии)
- в) Определить клиническую цель мониторинга и выбрать параметры наблюдения
- г) Зафиксировать исходные данные и план мониторинга в медицинской документации

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:**

4. Как обозначается показатель сатурации кислорода по данным пульсоксиметрии?

Ответ:

**Задание 2:**

**Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ:**

**Задача 1.** Пациент 56 лет поступил в ОИТ после экстренной лапаротомии. Сознание ясное, жалоб не предъявляет. Кожа бледная, холодные конечности, капиллярный рефил 4 сек, ЧСС 126 в минуту, АД 85/50 мм рт. ст., ЧДД 24, дыхание поверхностное. Требуется определить объем базового мониторинга на первые 2 часа в палате.

**Вопросы:**

Какие элементы физикального обследования вы выполните немедленно и почему?

Какие параметры мониторинга назначите в первую очередь и с какой целью?

Какие риски и меры безопасности учтете при выборе мониторинга?

Что и где необходимо зафиксировать в медицинской документации?

**Задание 3:**

**Теоретические вопросы:**

1. Дайте определение функциональной диагностики в интенсивной терапии и назовите ее основные цели.

### **5.3. Примерные оценочные материалы для контроля самостоятельной работы обучающихся**

#### **Тема 1. Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии**

##### **Самостоятельная работа 1**

##### **Содержание задания:**

Выполните самостоятельную работу по теме «Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии» в соответствии с заданием из тематического плана.

Составьте таблицу, отражающую функциональные методы и показатели, применимые в отделении интенсивной терапии, с акцентом на достоверность измерений и клинический контекст.

При заполнении таблицы используйте следующие графы, указанные в задании: цель; измеряемые параметры; показания; ограничения; типичные артефакты; меры безопасности.

Объем: включите в таблицу не менее 10 позиций (методов или признаков), как указано в задании.

Для каждой позиции укажите, в каких клинических ситуациях метод наиболее информативен, какие ограничения интерпретации возможны и какие действия позволяют исключить артефакты.

##### **Требования к результату:**

Результат представлен в виде таблицы и содержит не менее 10 позиций, как указано в задании.

Таблица включает все требуемые графы: цель, измеряемые параметры, показания, ограничения, типичные артефакты, меры безопасности.

Для каждой позиции указаны ограничения интерпретации и типичные источники артефактов, а также способы проверки достоверности данных.

Меры безопасности сформулированы конкретно и отражают профилактику осложнений и соблюдение прав пациента.

Таблица оформлена единообразно, без пропусков, с корректной терминологией.

##### **Проверочные вопросы:**

1) Какие критерии отбора методов или показателей вы использовали при заполнении таблицы?

2) Какие ограничения интерпретации для каждого метода вы считаете наиболее значимыми в интенсивной терапии?

3) Какие типичные артефакты вы указали и какие действия позволяют проверить достоверность данных?

4) Какие меры безопасности пациента необходимо соблюдать при выполнении соответствующих измерений?

5) Какие цели функциональной диагностики в отделении интенсивной терапии вы считаете приоритетными?

6) В чем отличие мониторинга от диагностического исследования и как это влияет на интерпретацию данных?

7) Какие основные источники артефактов измерений вы знаете и как их выявлять?

8) Как влияние седации, искусственной вентиляции легких и вазоактивной поддержки может исказить интерпретацию показателей?

#### **5.4. Примерные оценочные материалы для подготовки к промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация осуществляется в форме тестирования, устного вопроса и решения клинической задачи по дисциплине.

Контрольные задания соотносятся с компетенциями ОПК-4, ОПК-5, ПК-5 и их индикаторами/дескрипторами.

##### **Задание 1:**

##### **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**

1. У пациента с подозрением на септический шок вы проводите первичную функциональную оценку гемодинамики и перфузии тканей для подтверждения диагноза и выбора объема дополнительного обследования. Какой показатель наиболее информативен для оценки выраженности тканевой гипоперфузии?

- а) SpO<sub>2</sub>
- б) Лактат крови
- в) Частота дыхания
- г) Индекс PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub>

Ответ:

##### **Прочитайте вопрос и установите соответствие:**

2. Установите соответствие между методом мониторинга в отделении интенсивной терапии и показателем, который он непосредственно измеряет или отображает.

- а) Пульсоксиметрия
  - б) Капнография
  - в) Инвазивное измерение артериального давления через артериальный катетер
  - г) Измерение центрального венозного давления через центральный венозный катетер
- 1) EtCO<sub>2</sub>
  - 2) SpO<sub>2</sub>
  - 3) Среднее артериальное давление
  - 4) Центральное венозное давление

а	б	в	г

##### **Прочитайте вопрос и установите последовательность:**

3. Установите правильную последовательность действий при первичном функциональном обследовании пациента с острой дыхательной недостаточностью в ОИТ (в рамках стандартного диагностического алгоритма).

- а) Идентифицировать пациента и проверить корректность подключения датчиков мониторинга и безопасность проведения обследования
- б) Оценить жалобы и объективные данные: частоту дыхания, участие вспомогательной мускулатуры, SpO<sub>2</sub>, артериальное давление, частоту сердечных сокращений

в) Выполнить анализ газов артериальной крови для оценки оксигенации, вентиляции и кислотно-основного состояния

г) Интерпретировать результаты и сформулировать синдромальный диагноз, определить необходимость дальнейших инструментальных исследований

Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:

--	--	--	--

**Прочитайте вопрос и запишите краткий ответ:**

4. Как обозначается показатель кислотности артериальной крови в результатах газового анализа?

Ответ:

**Задание 2:**

**Задача 1. Принципы функциональной диагностики в интенсивной терапии; Функциональная диагностика сердечно-сосудистой системы**

Пациент 62 лет поступил в отделение интенсивной терапии после экстренной абдоминальной операции по поводу перфорации язвы. Через 2 часа отмечаются нарастающая слабость, холодные конечности, мраморность кожи. Артериальное давление по манжете 85/50 мм рт. ст., частота сердечных сокращений 118 в минуту, частота дыхания 24 в минуту, температура 38,3 °С. Диурез за последний час 10 мл. Центральный венозный катетер установлен, инфузионная терапия проводится. Жалобы пациент формулирует с трудом из-за выраженной боли и слабости, контакт сохраняется.

**Вопросы:**

Какие жалобы и сведения анамнеза необходимо уточнить, чтобы оценить возможную причину нарушения кровообращения и тканевой перфузии в условиях интенсивной терапии?

Какие элементы физикального обследования и простого функционального мониторинга вы выполните у постели пациента в первую очередь?

Какие инструментальные методы функциональной диагностики сердечно-сосудистой системы следует назначить или выполнить у постели пациента для уточнения типа шока и оценки сократимости миокарда?

Как вы оформите результаты обследования и обеспечите преемственность диагностического процесса при передаче пациента следующей смене

**Задание 3:**

1. Опишите принципы функциональной диагностики в отделении реанимации и интенсивной терапии: какие клинические данные и показатели сердечно-сосудистой и дыхательной систем вы собираете в первые минуты обследования пациента с острой дыхательной недостаточностью, и как оформляете результаты первичного осмотра в медицинской документации.

## **5.5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания**

### **5.5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций**

#### **ОПК-4. Способен проводить клиническую диагностику и обследование пациентов**

##### **Показатели оценивания:**

Осуществляет сбор анамнеза, жалоб и объективных данных с применением общеклинических методов обследования (И.ОПК-4.1)

Формулирует клинический диагноз на основании анализа жалоб, анамнеза, данных осмотра и дополнительных методов исследования (И.ОПК-4.2)

Обеспечивает соблюдение стандартов и алгоритмов диагностики в соответствии с действующими нормативными документами (И.ОПК-4.3)

##### **Критерии оценивания:**

Устанавливает контакт с пациентом и формулирует вопросы, обеспечивающие получение достоверных сведений при сборе жалоб и анамнеза (Д.ОПК-4.1.1)

Собирает анамнез целенаправленно с учетом индивидуальных, социальных и профессиональных факторов (Д.ОПК-4.1.2)

Выполняет физикальное обследование с применением базовых методов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация) и фиксирует выявленные признаки (Д.ОПК-4.1.3)

Оформляет результаты опроса и обследования в медицинской документации в установленном порядке и в полном объеме (Д.ОПК-4.1.4)

Интерпретирует клинические симптомы и соотносит их с вероятными нозологическими формами (Д.ОПК-4.2.1)

Назначает дополнительные исследования (лабораторные, инструментальные и др.) обоснованно, исходя из предварительного диагноза (Д.ОПК-4.2.2)

Обобщает данные обследования и выполняет дифференциальную диагностику с указанием альтернативных диагнозов (Д.ОПК-4.2.3)

Формулирует клинический диагноз и обосновывает его соответствие диагностическим критериям (Д.ОПК-4.2.4)

Учитывает клинические рекомендации, протоколы и порядки оказания медицинской помощи при планировании и проведении обследования (Д.ОПК-4.3.1)

Применяет алгоритм обследования в зависимости от состояния пациента и предполагаемой патологии (Д.ОПК-4.3.2)

Соблюдает требования безопасности и права пациента при выполнении диагностических мероприятий (Д.ОПК-4.3.3)

Обеспечивает преемственность диагностики при взаимодействии с другими специалистами, включая передачу значимых данных и заключений (Д.ОПК-4.3.4)

#### **ОПК-5. Способен назначать лечение пациентам при заболеваниях и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность**

##### **Показатели оценивания:**

Формулирует лечебную тактику с учетом клинического диагноза и данных ультразвукового мониторинга, соотнося назначения со стандартами и клиническими рекомендациями (И.ОПК-5.1).

Определяет и применяет ультразвуковые и клинические критерии динамики для оценки эффективности терапии, планирует контрольные исследования и интерпретирует их результаты (И.ОПК-5.2).

Выявляет признаки осложнений и нежелательных реакций, связанных с проводимой терапией и манипуляциями, и своевременно корректирует лечебные назначения в целях безопасности пациента (И.ОПК-5.3).

#### **Критерии оценивания:**

Выбор лечебной тактики обоснован диагнозом, предполагаемым патогенезом нарушений и индивидуальными особенностями пациента; указаны цели терапии и ожидаемый эффект (Д.ОПК-5.1.1).

Назначения соотнесены с действующими клиническими рекомендациями, стандартами медицинской помощи и порядками оказания медицинской помощи; указаны ссылки на применимые документы (Д.ОПК-5.1.2).

Составлен план фармакотерапии и/или инфузионной, вазоактивной и респираторной поддержки с учетом противопоказаний, взаимодействий и коморбидной патологии; указаны дозы, пути введения и параметры мониторинга (Д.ОПК-5.1.3).

Определены и обоснованы немедикаментозные методы лечения и поддерживающие мероприятия (позиционирование, респираторные маневры, режим, ограничение/оптимизация инфузии, дренирование и др.) при наличии показаний, с учетом данных ультразвукового мониторинга (Д.ОПК-5.1.4).

Определены клинические и ультразвуковые критерии улучшения/ухудшения (например, динамика В-линий, признаки перегрузки объемом, сократимость) и применены для оценки ответа на терапию (Д.ОПК-5.2.1).

Запланированы контрольные обследования (частота, объем) и корректно интерпретированы их результаты для подтверждения эффективности лечения (Д.ОПК-5.2.2).

При недостаточной эффективности терапии сформулированы корректирующие решения (изменение объема инфузии, тактики респираторной/гемодинамической поддержки и др.) с обоснованием по данным мониторинга (Д.ОПК-5.2.3).

Динамика состояния и результаты мониторинга отражены в медицинской документации полно и в установленном порядке (Д.ОПК-5.2.4).

До начала и в ходе терапии оценен риск развития побочных эффектов и осложнений (включая связанные с инфузионной нагрузкой, вазоактивной поддержкой, инвазивными манипуляциями); определены меры профилактики и мониторинга (Д.ОПК-5.3.1).

Проведен мониторинг осложнений и побочных реакций, связанных с лечением и вмешательствами, с фиксированием времени выявления, тяжести и принятых мер (Д.ОПК-5.3.2).

Схема терапии своевременно скорректирована или отменены потенциально опасные назначения при выявлении рисков/осложнений; решение обосновано клиническими и инструментальными данными (Д.ОПК-5.3.3).

При выявлении нежелательных реакций оформлены и переданы извещения в рамках системы внутреннего контроля качества и безопасности и/или фармаконадзора в установленном порядке (Д.ОПК-5.3.4).

**ПК-5. Способен назначать и проводить мероприятия медицинской реабилитации и контролировать их эффективность и безопасность у пациентов после критических состояний и анестезиологического пособия**

**Показатели оценивания:**

Составляет индивидуальный план медицинской реабилитации пациента и организует его выполнение (И.ПК-5.1)

Оценивает эффективность и безопасность медицинской реабилитации и корректирует план (И.ПК-5.2)

**Критерии оценивания:**

Определяет показания и противопоказания к реабилитационным мероприятиям (Д.ПК-5.1.1)

Составляет индивидуальный план реабилитации с учетом тяжести состояния пациента и этапности восстановления (Д.ПК-5.1.2)

Определяет необходимость привлечения врачей-специалистов и междисциплинарной команды для реализации плана реабилитации (Д.ПК-5.1.3)

Проводит реабилитационные мероприятия в рамках компетенции и контролирует их выполнение (Д.ПК-5.2.1)

Оценивает динамику состояния и переносимость реабилитационных мероприятий на основании клинических данных и функциональных показателей (Д.ПК-5.2.2)

Корректирует план реабилитации и фиксирует результаты в медицинской документации (Д.ПК-5.2.3)

**5.5.2. Описание шкал оценивания компетенций**

В ходе текущего контроля успеваемости (устный или письменный опрос, тестирование, подготовка и защита реферата, эссе и др.) при ответах на учебных занятиях, контроля самостоятельной работы, а также промежуточной аттестации в форме экзамена, зачета с оценкой или зачета обучающиеся оцениваются по четырехбалльной шкале:

**Высокий уровень («отлично», «зачтено»)** – обучающийся глубоко усвоил программный материал, последовательно, четко и логически стройно его излагает, самостоятельно и безошибочно решает задачу по действующим клиническим рекомендациям, не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, корректно интерпретирует данные, предлагает обоснованный план (диагностика/лечение/тактика/реабилитация), учитывает риски и побочные эффекты, контролирует эффективность, корректно оформляет документацию и коммуницирует.

**Достаточный уровень («хорошо», «зачтено»)** – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, но есть несущественные недочёты (логика, полнота или оформление), правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, правильно выбирает тактику, может потребовать единичную подсказку; безопасность не нарушена; мониторинг/документация частично неполны.

**Базовый уровень («удовлетворительно», «зачтено»)** – обучающийся имеет поверхностные знания программного материала, не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач: существенные пробелы в обосновании/алгоритме, обучающийся нуждается в пошаговой помощи, выбор

тактики действий возможен при помощи наводящих вопросов, безопасность и контроль эффективности учтены неполно; документация с ошибками.

**Недостаточный уровень («неудовлетворительно», «не зачтено»)** – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает грубые ошибки, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно, решение неверно/опасно; отказ от выполнения.

Если текущий контроль успеваемости, контроль самостоятельной работы и (или) промежуточная аттестация предусматривает тестовые задания, то перевод результатов тестирования в четырехбалльную шкалу оценивания осуществляется по схеме:

**90–100% (отлично/зачтено)** – высокий уровень компетенций;

**75–89% (хорошо/зачтено)** – достаточный уровень;

**60–74% (удовлетворительно/зачтено)** – базовый уровень;

**<60% (неудовлетворительно/не зачтено)** – уровень не достигнут.

Для промежуточной аттестации, состоящей из нескольких этапов, оценка складывается по итогам всех пройденных этапов.

## **6. Учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **6.1. Перечень рекомендуемой учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **6.1.1. Учебная литература**

##### **Перечень основной литературы**

Анестезиология : национальное руководство : краткое издание / под редакцией А. А. Бунятына, В.М. Мизикова ; Ассоциация медицинских обществ по качеству, Федерация анестезиологов и реаниматологов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 651 с. : ил. ; 18 см. - (Национальные руководства). Предм. указ.: с. 645-651. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-5709-2. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001542504&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Интенсивная терапия : национальное руководство : в двух томах / Федерация анестезиологов и реаниматологов [и др.] ; под редакцией И. Б. Заболотских, Д. Н. Проценко. - 2-изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 24 см. - (Национальные руководства). - ISBN 978-5-9704-5016-1 (общ). – URL: <https://emll.ru/find?iddb=17&ID=RUCML-BIBL-0001542504> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Джеймс, Саймон. Карманный справочник по ЭКГ / Саймон Джеймс, Катарина Нельсон ; пер. с англ. под ред. М. В. Писарева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 159 с. : ил. ; 20 см. Пер. изд.: Pocket tutor ECG interpretation / Simon James, Katherine Nelson. - [s. l.], cop. 2011. - Предм. указ.: с. 158-159. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-5453-4 (рус.). - ISBN 978-1-907816-03-1 (англ.). – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001535499&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Массарыгин, Виталий Викторович. Формирование врачебного заключения по данным функциональных исследований системы внешнего дыхания [Текст] / В.В. Массарыгин ; Министерство здравоохранения Московской области, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области "Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского", Факультет

усовершенствования врачей. - Москва : ГБУЗ МОМОНИКИ им. М. Ф. Владимирского, 2019. - 19 с. : ил., табл. ; 30 см. Библиогр.: с. 16 (9 назв.). - Пер. Загл.: Formation of medical conclusion by data of functional studies of external respiration system manual . - 200 экз. - ISBN 978-5-98511-429-4. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001533778&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Мисюк, Николай Николаевич. Картирование ЭЭГ в клинической практике [Текст] / Н. Н. Мисюк, Т. В. Докукина. - Минск : Профессиональные издания, 2018. - 132 с. : ил. ; 28 см. Библиогр.: с. 130-132 (50 назв.). - 200 экз. - ISBN 978-985-7177-13-4. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001526069&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Новиков, Владимир Игоревич (кардиолог). Эхокардиография : методика и количественная оценка / В. И. Новиков, Т. Н. Новикова. - 2-изд., перераб. и доп. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 116, [1] с. : ил. ; 21 см. Библиогр. в конце текста: (17 назв.). - 1500 экз. - ISBN 978-5-00030-747-2. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001535461&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Острое повреждение почек [Текст] / А. В. Смирнов [и др.]. - Москва : Медицинское информационное агентство, 2015. - 484 с., [1] л. цв. ил. : ил. ; 25 см. На с. 3 указан авт. коллектив: Антонова Т. В. [и др.]. - Библиогр. в тексте. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9986-0228-3. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001415401&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Шиллер, Нелсон Б. Клиническая эхокардиография [Текст] : атлас / Н. Шиллер, М. А. Осипов. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2018. - 344 с. : ил., табл., цв. ил. ; 27 см. Библиогр. в конце разд. - Предм. указ.: с. 337-344. - 2000 экз. - ISBN 978-5-00030-525-6. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001489036&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### Перечень дополнительной литературы

Голдбергер, Ари Л. Клиническая электрокардиография по Голдбергеру / А. Л. Голдбергер, З. Д. Голдбергер, А. Швилкин ; перевод с английского под редакцией А. Б. Хадзеговой. - 3-е изд. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 454 с. : ил. ; 24 см. Пер. изд.: Goldberger's clinical electrocardiography / Ary L. Goldberger, Zachary D. Goldberger, Alexei Shvilkin. - [S. l.], 2018. - Предм. указ.: с. 450-454. - 700 экз. - ISBN 978-5-9704-7591-1. - ISBN 978-0-323-40169-2. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001610168&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Давей, Патрик. Наглядная ЭКГ : учебное пособие / Патрик Давей ; пер. с англ. под ред. канд. мед. наук М. В. Писарева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 167 с. : цв. ил. ; 29 см. Пер. изд.: ECG at a glance / Patrick Davey. - [s. l.], cop. 2008. - Предм. указ.: с. 166-167. - 700 экз. - ISBN 978-5-9704-5497-8. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001534695&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Дац, Андрей Владимирович. Острое почечное повреждение: диагностика и лечение, оценка качества медицинской помощи и врачебные ошибки [Текст] / А. В. Дац, Л. С. Дац ; Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования - филиал ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России. - Иркутск : ИГМАПО, 2018. - 211 с. :

ил. ; 20 см. Библиогр.: с. 202-211. - 300 экз. - ISBN978-5-89786-227-6. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001526082&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Мосин, Леонид Михайлович. Нарушения ритма сердечной деятельности [Текст] : (аритмии, нарушения и аномалии проведения импульса; электрофизиологические механизмы, ЭКГ-диагностика; клиника, лечение) / Л.М. Мосин, З. Т. Астахова, О. В. Ремизов ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Северо-Осетинская государственная медицинская академия" М-ва здравоохранения Рос. Федерации. - Владикавказ : ФГБОУ ВО СОГМА МЗ РФ : Цопанова А. Ю., 2018. - 295 с. : ил. ; 21 см. Библиогр.: с. 293-295. - 300 экз. - ISBN978-5-00081-199-3. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001514307&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Мурашко, Владислав Владимирович. Электрокардиография [Текст] : учебное пособие для образовательных учреждений, реализующих образовательные программы второго поколения ГОСВПО, студентам, обучающимся по направлению подготовки "Лечебное дело" / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. - 16-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 359, [1] с. : ил. ; 22 см. На пер.: ЭКГ. - Библиогр. в конце кн. - Пер. Загл.: Electrocardiography : manual . - 3000 экз.- ISBN 978-5-00030-733-5. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001534733&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Неврология [Текст] : национальное руководство : краткое издание / [А. Б. Данилов и др.] ; под редакцией акад. РАН Е. И. Гусева [и др.] ; Всероссийское общество неврологов, Ассоциация медицинских обществ по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 686 с. ; 18 см. -(Национальные руководства). Авт. взяты из огл. - Участники изд. указаны нас.: 9-13. - Фактическая дата выпуска изд.: 2017. -Предм. указ.: с. 680-686. - 1000 экз. - ISBN978-5-9704-4405-4. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001479429&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Нормы и критерии патологии в эхокардиографии [Текст: Электронная копия] : [справочник] /составитель Л. Э. Шульгина. - Электронные данные (1 папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). - (Москва [Нахимовский проспект, 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2022). – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001576823&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Полякова, Вера Борисовна (невролог). Атлас электроэнцефалограмм детей с различной патологией головного мозга [Текст] / В. Б. Полякова. - 2-е изд. - Москва : МЕДпресс-информ, 2018. - 279 с. : ил. ; 24x30 см. Библиогр.: с. 4 (8 назв.). - 1000 экз. - ISBN978-5-00030-634-5. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001514231&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Пульмонология : национальное руководство : краткое издание / под ред. акад. РАН А. Г. Чучалина ; подгот. под эгидой Российского респираторного общества, Ассоциации медицинских обществ по качеству. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 782 с., [12] л. цв. ил. : ил. ; 18 см. -(Национальные руководства). Участники изд. указаны на с.: 6-10. - Предм. указ.: с. 772-782. - 700 экз. - ISBN978-5-9704-4814-4. – URL:

<https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001507246&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Римингтон, Хелен. Эхокардиография : практическое руководство по описанию и интерпретации / Хелен Римингтон, ДжонБ. Чемберс ; научные редакторы перевода Е. Н. Ющук, С. В. Иванова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 250, [1] с. : ил. ; 29 см. Загл. и авт. ориг.: Echocardiography / Helen Rimington, John B. Chambers. - Библиогр. в конце глав. - 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-7635-2 (рус.).- ISBN 978-1-4822-3193-9 (англ.). – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001608483&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Скорая медицинская помощь : национальное руководство / под ред. С. Ф. Багненко [и др.] ; подгот. под эгидой Российского общества скорой медицинской помощи. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 886 с. : ил., табл. ; 30 см. - (Национальные руководства). Библиогр. в конце ст. - Предм. указ.: с.879-886. - Пер. Загл.: Ambulance : national guide.- 1000 экз. - ISBN 978-5-9704-6239-3. – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001559176&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

Функциональная диагностика и клиническая респираторная патофизиология бронхолегочной дисплазии: от младенцев до взрослых [Текст: Электронная копия] / Е. Г. Фурман, Д. Ю. Овсянников, И. В. Давыдова [и др.] ; под ред. Е.Г. Фурмана, Д. Ю. Овсянникова ; Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера" [и др.]. - Электронные данные (1папка: 1 файл оболочки и подкаталоги). - (Москва[Нахимовский проспект, 49] : ЦНМБ Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, 2021). – URL: <https://emll.ru/find?ID=RUCML-BIBL-0001563625&iddb=17> (дата обращения: 01.03.2025). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный

### **6.1.2. Нормативные правовые акты**

Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». <https://minzdrav.gov.ru/documents/7025>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2025 № 205н «Об утверждении Правил проведения функциональных исследований». <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202505300017>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 14.04.2025 № 203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=502354>

Приказ Минздрава России от 02.05.2023 № 206н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=501358>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 20.06.2013 № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи». <https://minzdrav.gov.ru/documents/9118-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-20-iyunya-2013-g-388n-ob-utverzhenii-poryadka-okazaniya-skoroy-v-tom-chisle-skoroy-spetsializirovannoy-meditsinskoy-pomoschi>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 05.07.2016 № 468н «Об утверждении стандарта скорой медицинской помощи при судорогах, эпилепсии, эпилептическом статусе».

<https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201607180038>

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.07.2020 № 471н «Об утверждении профессионального стандарта «Медицинская сестра – анестезист»» <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1100&documentId=10194>

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.08.2018 № 554н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач – анестезиолог-реаниматолог»» URL: <https://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201809170020>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31.07.2020 № 788н «Об утверждении Порядка организации медицинской реабилитации взрослых». <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=502652>

Приказ Минздрава России от 12.11.2012 № 909н

«Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи детям по профилю «анестезиология и реаниматология»»

<https://minzdrav.gov.ru/documents/9142-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-12-noyabrya-2012-g-909n-ob-utverzhdenii-poryadka-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-detyam-po-profilyu-anesteziologii-i-reanimatologii>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 919н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «анестезиология и реаниматология»». <https://minzdrav.gov.ru/documents/9128-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-919n-ob-utverzhdenii-poryadka-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-vzrosloму-naseleniyu-po-profilyu-anesteziologii-i-reanimatologii>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 926н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при заболеваниях нервной системы». <https://minzdrav.gov.ru/documents/9102-poryadok-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-vzrosloму-naseleniyu-pri-zabolevaniyah-nervnoy-sistemy-utv-prikazom-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-926n>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 928н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения»». <https://minzdrav.gov.ru/documents/9104-poryadok-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-bolnym-s-ostryimi-narusheniyami-mozgovogo-krovoobrascheniya-utv-prikazom-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-928n>

Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.11.2012 № 931н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению по профилю «нейрохирургия»». <https://minzdrav.gov.ru/documents/9120-prikaz-ministerstva-zdravoohraneniya-rossiyskoy-federatsii-ot-15-noyabrya-2012-g-931n-ob-utverzhdenii-poryadka-okazaniya-meditsinskoy-pomoschi-vzrosloму-naseleniyu-po-profilyu-neirohirurgiya>

Клинические рекомендации «Анафилактический шок». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/263\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/263_2)

Клинические рекомендации «Венозные осложнения во время беременности и послеродовом периоде. Акушерская тромбоэмболия». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/723\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/723_1)

Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония у взрослых». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/654\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/654_2)

Клинические рекомендации «Геморрагический инсульт».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/523\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/523_2)

Клинические рекомендации «Грипп у взрослых». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/749\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/749_2)

Клинические рекомендации «Делирий, не обусловленный алкоголем и другими психоактивными веществами, у лиц пожилого возраста». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/742\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/742_1)

Клинические рекомендации «Желудочковые нарушения ритма. Желудочковые тахикардии и внезапная сердечная смерть». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/569\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/569_1)

Клинические рекомендации «Закрытая травма грудной клетки».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/728\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/728_1)

Клинические рекомендации «Ишемический инсульт и транзиторная ишемическая атака». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/814\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/814_1)

Клинические рекомендации «Наджелудочковые тахикардии».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/619\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/619_2)

Клинические рекомендации «Наследственный ангиоотек».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/267\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/267_2)

Клинические рекомендации «Ожоги термические и химические. Ожоги солнечные. Ожоги дыхательных путей». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/687\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/687_3)

Клинические рекомендации «Острый коронарный синдром без подъема сегмента ST электрокардиограммы». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/154\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/154_4)

Клинические рекомендации «Острый обструктивный ларингит [круп], эпиглоттит, постинтубационный отек гортани». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/352\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/352_3)

Клинические рекомендации «Острые отравления опиоидными наркотическими веществами». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/743\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/743_1)

Клинические рекомендации «Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) у взрослых». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/724\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/724_2)

Клинические рекомендации «Открытая рана головы».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/733\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/733_1)

Клинические рекомендации «Отравления бензодиазепинами».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/872\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/872_1)

Клинические рекомендации «Очаговая травма головного мозга».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/732\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/732_1)

Клинические рекомендации «Послеродовое кровотечение».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/119\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/119_3)

Клинические рекомендации «Преэклампсия. Эклампсия. Отеки, протеинурия и гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/637\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/637_2)

Клинические рекомендации «Роды одноплодные, родоразрешение путем кесарева сечения» [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/639\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/639_2)

Клинические рекомендации «Роды одноплодные, самопроизвольное родоразрешение в затылочном предлежании (нормальные роды)».  
[https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/636\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/636_2)

Клинические рекомендации «Сепсис». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/953\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/953_1)

Клинические рекомендации «Сепсис (у взрослых)». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/898\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/898_1)

Клинические рекомендации «Сотрясение головного мозга». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/734\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/734_1)

Клинические рекомендации «Хроническая сердечная недостаточность». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/156\\_2](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/156_2)

Клинические рекомендации «Эмболия амниотической жидкостью». [https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/720\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/720_1)

Клинические рекомендации «Эпилепсия и эпилептический статус у взрослых и детей». [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/741\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/741_1)

## **6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

<https://www.who.int/ru> Всемирная организация здравоохранения

<https://mosgorzdrav.ru> Департамент здравоохранения Москвы

<https://mmcdzm.ru/education/> Учебный центр — Коммунарка

<https://medelement.com/> Медицинская платформа для врачей MedElement

<https://minzdrav.gov.ru> Министерство здравоохранения Российской Федерации

<https://cyberleninka.ru/> Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<https://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary

<https://fsvps.gov.ru> Россельхознадзор

<https://www.rsl.ru/> Российская государственная библиотека

<https://nlr.ru/> Российская национальная библиотека

<https://www.ffoms.gov.ru/> Федеральный фонд ОМС

<https://mednet.ru/> Центральный НИИ организации и информатизации здравоохранения

<https://emll.ru/> Электронный абонемент ЭЦМ

<https://sdo.mmcdzm.ru/> Электронная информационно-образовательная среда

<https://www.rlsnet.ru/> Энциклопедия лекарственных препаратов РЛС

<https://www.nejm.org> The New England Journal of Medicine

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/> National Library of Medicine

## **6.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

7-Zip - свободно распространяется

Среда электронного обучения 3KL (Русский Moodle) – предоставляется по договору

Google Chrome - свободно распространяется

LibreOffice - свободно распространяется

Kaspersky Endpoint Security - предоставляется по договору

Microsoft Edge – свободно распространяется

Microsoft Windows 10 - предоставляется по договору

Microsoft Windows 10 Pro - предоставляется по договору

LibreOffice - свободно распространяется

7-Zip - свободно распространяется

#### **6.4. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации оборудованы столами, стульями, мультимедийными проекторами, персональными компьютерами, наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, соответствующие дисциплине.

Компьютерные классы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

Помещения для симуляционного обучения оборудованы фантомной и симуляционной техникой, имитирующей медицинские манипуляции и вмешательства, в количестве, позволяющим обучающимся осваивать трудовые действия и формировать необходимые навыки для выполнения трудовых функций индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Учебного центра.

#### **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Преподавание дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Основными формами освоения и закрепления учебного материала по дисциплине являются лекционные, семинарские занятия и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся и проведение различных форм контроля.

Самостоятельная подготовка проводится на основании утвержденного тематического плана и предполагает изучение предложенных преподавателем вопросов, работу с научными источниками и руководствами Минздрава, участие в разборе практических ситуаций и написании рефератов, что позволит ординаторам приобрести необходимые компетенции для успешной профессиональной деятельности.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине проводятся в соответствии с установленными в Учебном центре Положением об организации и проведении текущего контроля знаний и промежуточной аттестации ординаторов, определяющим формы, периодичность и систему оценивания.

Наличие в Учебном центре электронной информационно-образовательной среды и электронных образовательных ресурсов обеспечивает возможность изучения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Порядок организации обучения данной категории обучающихся определяется Положением об организации получения образования для инвалидов и (или) лиц с ограниченными возможностями здоровья.